



KARS (Kong Anti Rotation System)
882

ZZV05854 REV.1



AVVERTENZA

Le data di emissione e le eventuali correzioni sono nella seguente tavola:

Versione	NOTE	DATA
ZZV05854 REV.2	Correzione pulsante sgancio meccanico dell'ala	10/09/2014
ZZV05854 REV.1	Adeguamento dati tecnici	03/07/2014
ZZV05854 REV.0	emissione	25/05/2014

Questa pubblicazione è costituita complessivamente da 40 Pagine

INDICE DEL CONTENUTO

CAPITOLO 1 – DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1.1	Scopo	Pagina 5
1.2	Applicabilità	Pagina 5
1.3	Limite di Responsabilità	Pagina 5
1.4	Smaltimento	Pagina 6
1.5	Etichettatura	Pagina 7
1.6	Dichiarazione di proprietà	Pagina 7
1.7	Descrizione generale	Pagina 8
1.8	Elenco dei componenti	Pagina 9
1.9	Descrizione dei componenti	Pagina 9
1.9.1	Corpo KARS Stagno	Pagina 10
1.9.2	Ala Stabilizzatrice	Pagina 11
1.9.3	Tubo di collegamento	Pagina 11
1.10	Elenco degli accessori	Pagina 13
1.11	Descrizione degli accessori	Pagina 13
1.11.1	Contenitore Impermeabile (Valigia)	Pagina 13
1.11.2	Carica batterie	Pagina 14

CAPITOLO 2 – INFORMAZIONI D'USO

2.1	Informazioni generali	Pagina 15
2.2	Informazioni specifiche	Pagina 16
2.2.1	Dati tecnici	Pagina 16
2.2.2	Standard di riferimento	Pagina 16
2.2.3	Condizioni ambientali	Pagina 16
2.3	Istruzioni operative	Pagina 18
2.3.1	Preparazione	Pagina 18
2.3.2	Accensione al banco	Pagina 18

2.3.3 Connessione tubo	Pagina 21
2.3.4 Accensione sul campo	Pagina 23
2.3.5 Spegnimento	Pagina 24
2.3.6 Sgancio meccanico dell'ala	Pagina 24
2.3.7 Indicazioni fornite dai led	Pagina 25
2.3.8 Procedura di ricarica della batteria	Pagina 27
2.3.9 Sostituzione ala stabilizzatrice	Pagina 30

CAPITOLO 3 – MANUTENZIONI E RIPARAZIONI

3.1 Generalità	Pagina34
3.2 Manutenzione	Pagina34
3.3 Manutenzione straordinaria	Pagina35
3.4 Riparazione	Pagina 35

CAPITOLO 4 – SPEDIZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

4.1 Spedizione	Pagina36
4.2 Immagazzinamento	Pagina36

CAPITOLO 5 - ISPEZIONI

5.1 Ispezioni pre e post uso	Pagina37
5.2 Ispezioni periodiche	Pagina37

CAPITOLO 6 – DURATA DEL PRODOTTO E GARANZIA

6.1 Durata del prodotto	Pagina39
6.2 Garanzia	Pagina39
6.3 Obblighi di legge	Pagina 39

CAPITOLO 7 – SCHEDA DI ISPEZIONE

7.1 Scheda di ispezione	Pagina40
-------------------------	----------



CAPITOLO 1

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1.1– SCOPO

Il presente documento ha lo scopo di descrivere e fornire le informazioni necessarie al corretto utilizzo del

K.A.R.S. Kong Anti Rotation System

P/N 882000000KK

Il presente documento deve essere conservato per tutta la durata del dispositivo, nelle vicinanze dello stesso e soprattutto al riparo da qualsiasi elemento o sostanza che ne possa compromettere la perfetta leggibilità.

1.2 – APPLICABILITÀ

Questo documento è applicabile al

K.A.R.S. Kong Anti Rotation System

P/N 882000000KK

Per qualsiasi tipo di informazione relativa alla corretta interpretazione di tale manuale, alla installazione, all'utilizzo, alla manutenzione ed al reso del prodotto contattare il Servizio Assistenza Clienti Kong, al tel.+39 0341 630506 oppure alla e-mail info@kong.it oppure scrivere a Kong S.p.A., via XXV Aprile n. 4, 23804 Monte Marenzo (LC) Italy. Per agevolare le operazioni di assistenza indicare o comunicare sempre il batch number riportato sul prodotto vedi punto 1.5.

1.3 – RESPONSABILITÀ

Le informazioni fornite da questo manuale devono essere lette e ben comprese dall'utilizzatore prima dell'impiego del prodotto.



ATTENZIONE

Le informazioni riguardano la descrizione delle caratteristiche, delle prestazioni, del montaggio, dello smontaggio, della pulizia, della manutenzione, della conservazione, del prodotto. Anche se contengono alcuni suggerimenti di impiego non devono essere considerate un manuale d'uso nelle situazioni operative. Per le situazioni operative l'utilizzatore deve essere formato da persone esperte.

Ricordate che:

A) Questo prodotto deve essere utilizzato solo da persone preparate e competenti; in caso contrario l'utilizzatore deve essere costantemente monitorato e supervisionato da persona preparata e competente.

B) L'utilizzatore è personalmente responsabile di conoscere questo prodotto e di impararne l'uso e le misure di sicurezza.

C) Prima e dopo l'uso devono essere effettuati tutti i controlli descritti nel presente manuale ed in particolare bisogna assicurarsi che il prodotto sia:

- in condizioni ottimali e che funzioni correttamente,
- idoneo all'utilizzo previsto.

D) È responsabilità dell'utilizzatore usare correttamente questo prodotto. Ogni altro utilizzo è vietato: Attenzione grave pericolo! Conservare la relativa "scheda dei controlli", allegata a questo manuale con registrati i risultati dei controlli effettuati. Se avete il minimo dubbio sulle condizioni di sicurezza e di efficienza del prodotto, rimpiazzatelo immediatamente. Non usate più il prodotto che ha subito un forte urto (per esempio una caduta), in quanto rotture interne o deformazioni non visibili ne possono diminuire notevolmente le caratteristiche di sicurezza. L'uso scorretto, la deformazione meccanica, la caduta accidentale dall'alto del dispositivo, l'usura, la contaminazione chimica, l'esposizione al calore oltre le condizioni climatiche e di utilizzo autorizzate sono alcuni esempi di altre cause che possono ridurre, limitare e perfino annullare la vita del prodotto.

La vostra vita dipende dall'efficienza continua del vostro equipaggiamento e dalla sua storia (uso, immagazzinamento, controlli, ecc.).

E) Quando si intende abbinare due (o più prodotti) leggere ed attenersi attentamente alle istruzioni d'uso di entrambi.

G) E' assolutamente vietato modificare e/o riparare il prodotto: nessuna responsabilità sarà riconosciuta dalla KONG S.p.A. per danni, lesioni o morte causate da: uso improprio, modifiche del prodotto, riparazioni effettuate da persone non autorizzate o dall'utilizzo di ricambi non originali.

1.4 – SMALTIMENTO

Una volta inutilizzabile il dispositivo deve essere smaltito. Attenersi alle norme vigenti in materia di smaltimento. In particolare le batterie devono essere rimosse e smaltite separatamente. Nel dubbio rinviare il prodotto da rottamare alla KONG S.p.A.

1.5 – ETICHETTATURA

La marcatura del KARS riporta il logo del fabbricante, il modello del prodotto, la marcatura CE e la matricola (o batch number). Questa non deve essere mai cancellata o coperta.

Il batch number è formato da 25 cifre ed è così composto:

XXXXXX lotto di produzione (nella FIG.1: 141709)

YY anno di produzione (nella FIG.1: 14)

ZZZZ numero progressivo di identificazione (nella FIG. 1: 0012)

WWWWW/WW identificazione componenti elettronici (nella FIG.1: 15156/014)

Nella marcatura viene inoltre riportato il grado di protezione IP68 (profondità sino a 3 metri) secondo la IEC 60529. (nell'esempio Water proof 3m)

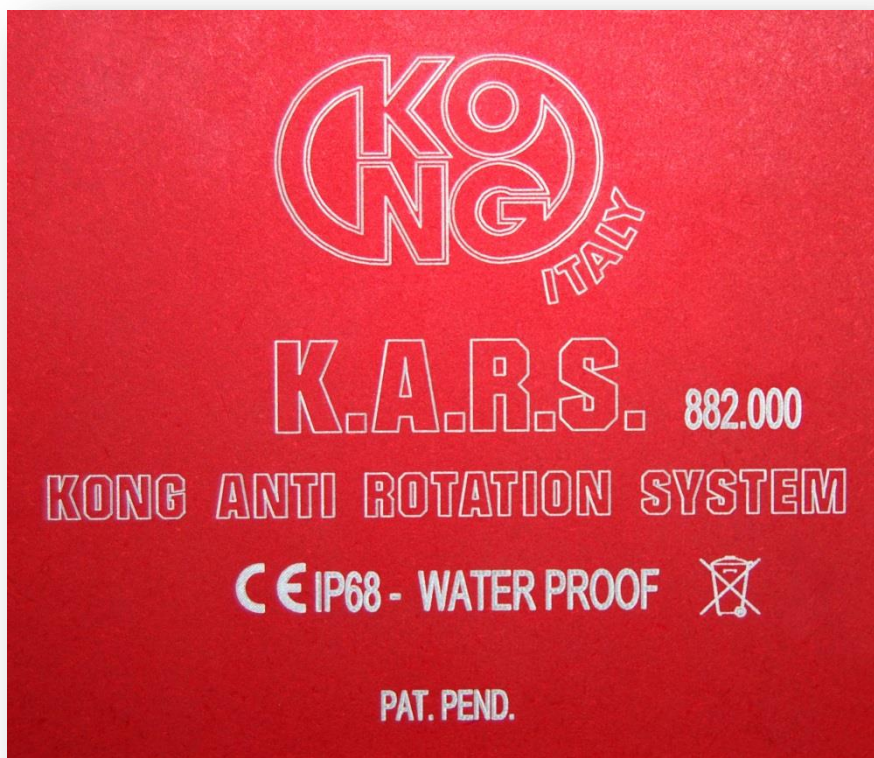


FIG. 1 Marcatura KARS

1.6 – DICHIARAZIONE DI PROPRIETÀ

Il contenuto di queste informazioni non può essere usato e riportato neppure parzialmente, senza citare la fonte e senza il permesso scritto della Kong S.p.A. che ne è la proprietaria.

1.7 – DESCRIZIONE GENERALE

Il "K.A.R.S. Kong Anti Rotation System", di seguito chiamato solo "KARS", è un dispositivo elettromeccanico automatico concepito e realizzato per ridurre o annullare la rotazione indotta su un carico sospeso dal flusso generato dalle pale di un elicottero.

Il Sistema è particolarmente utile nelle operazioni di elisoccorso durante le fasi di risalita e/o di discesa di una barella mentre l'elicottero è in volo lento o in "hovering".

Il KARS è costituito da:

n. 1	Contenitore Impermeabile (Valigia)	P/N	ZCOM0550
n. 1	Corpo stagno	P/N	882000000K
n. 1	Ala Stabilizzatrice (assemblata al corpo)	P/N	882020000KK
n. 1	Tubo di collegamento al carico sospeso	P/N	CPB010LA
n. 1	Carica batteria	P/N	882010000KK
n. 1	Istruzioni d'uso	P/N	ZZV05854



FIG.2 – K.A.R.S. "Kong Anti Rotation System"

1.8 – ELENCO DEI COMPONENTI

Il "K.A.R.S. Kong Anti Rotation System" è costituito da:

n. 1	Corpo stagno	P/N	882000000K
n. 1	Ala Stabilizzatrice	P/N	882020000KK
n. 1	Tubo di collegamento al carico sospeso	P/N	CPB010LA

1.9 – DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

1.9.1 – CORPO KARS STAGNO

Il corpo del KARS è realizzato in alluminio (classe 6082) anodizzato, sormontato da un profilo aerodinamico in nylon.

La scatola in alluminio contiene l'hardware e le batterie di alimentazione del dispositivo.

La scatola sigillata in fabbrica ha un livello di protezione alle polveri e all'acqua IP68 con tenuta sino a 3 metri di profondità.

Sulla parte laterale è stampata la marcatura del dispositivo (fig.1 e 3).

Sulla parte frontale è montato l'interruttore di accensione (fig. 4–A), il led di accensione ON (fig. 4–B), lo spinotto con coperchio stagno di connessione al carica batterie e altri accessori (fig. 4–C), il led di avviso di malfunzionamento (fig. 4–D), il led del livello di carica della batteria (fig. 4–E), il led di avviso di manutenzione (fig. 4–F).

Nella parte superiore del Corpo del KARS è montato il pulsante di sgancio meccanico dell'ala (fig. 4–G). Premendo il pulsante, questo si blocca in posizione premuta. L'ala stabilizzatrice del dispositivo viene disingaggiata dall'alberino del motore e diventa neutra, cioè non più vincolata all'hardware del dispositivo.

Per maggior comodità dell'operatore lo svincolo può essere anche remoto tirando il cordino (fig.4–H) collegato al pulsante.



FIG.3 Corpo KARS stagno



FIG.4 Pannello frontale KARS

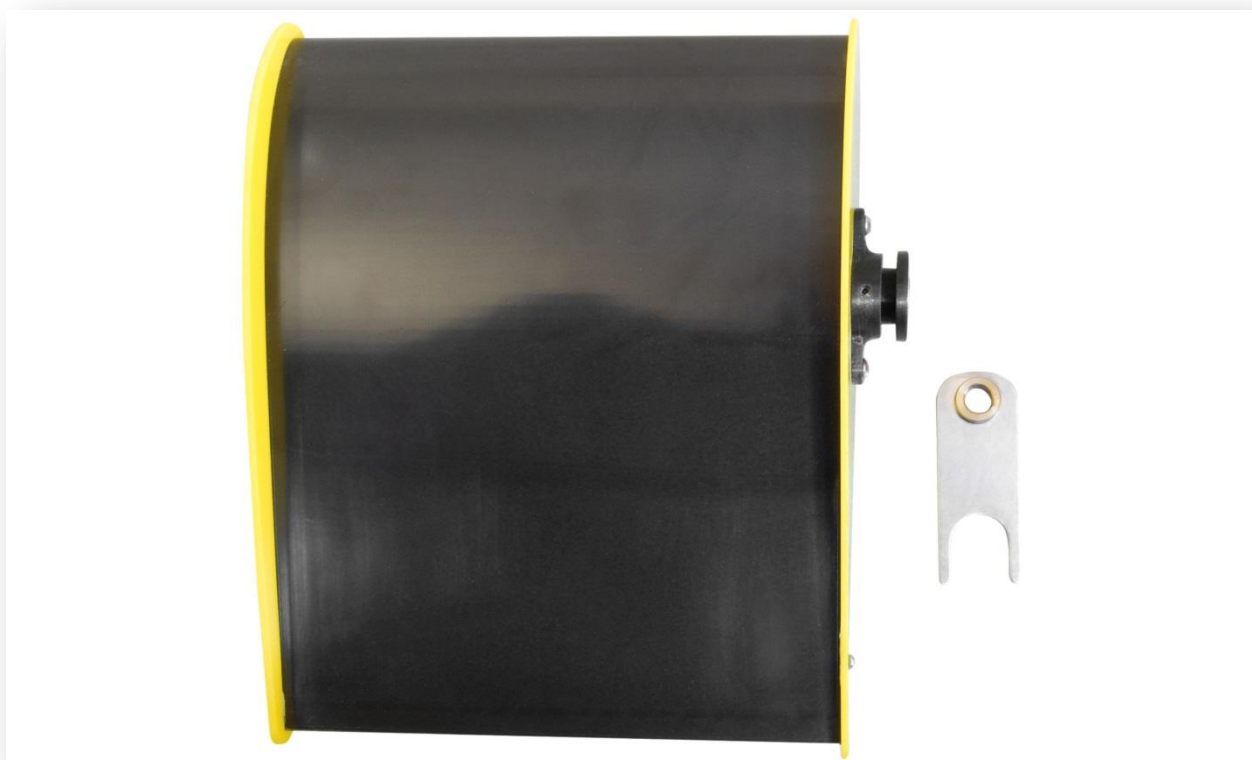
1.9.2 ALA STABILIZZATRICE

Al corpo del KARS è collegato meccanicamente un profilo alare (ala stabilizzatrice) fig.5. L'ala è montata sull'albero del KARS e ne diventa solidale mediante una chiavetta. È tenuta in posizione da una staffa con spina elastica di sicurezza e da un magnete interno. (FIG.5)

L'ala, azionata dal motore del KARS che è a sua volta comandato da un giroscopio, ha la funzione stabilizzatrice opponendosi alla rotazione del carico sospeso all'elicottero indotta dal flusso delle pale.

L'ala è in materiale sintetico ed è smontabile senza l'utilizzo di attrezzi dal corpo del KARS per l'eventuale sostituzione.

FIG.5 Ala stabilizzatrice e forchetta di connessione



1.9.3 TUBO DI COLLEGAMENTO

Il tubo in alluminio piegato a L in dotazione al KARS è specifico per l'utilizzo con la barella Kong Kit Everest (P/N 855.SET.12 - 855.SET.13). di cui garantisce un assetto ottimale durante le fasi operative. (Fig.6)

Il tubo viene innestato nel KARS mediante aggancio automatico a doppia sicurezza (lato corto) e alla barella (lato lungo) inserendolo nell'apposito innesto predisposto sull'asse spinale della barella.

Il tubo è provvisto di un cavetto asolato (FIG.6) che, tirandolo, permette lo svincolo del KARS dalla barella Kong Kit Everest.

Su richiesta è possibile fornire attacchi diversi per il vincolo ad altri dispositivi. In caso di abbinamento con altri dispositivi l'utilizzatore deve accertarsi della compatibilità degli stessi con il KARS.



FIG.6 Tubo di connessione del KARS con la barella Kong Kit Everest

1.10 - ELENCO DEGLI ACCESSORI

n. 1	Contenitore Impermeabile (Valigia)	P/N	ZCOM0550
n. 1	Carica batteria	P/N	882010000KK

1.11 – DESCRIZIONE DEGLI ACCESSORI

1.11.1 CONTENITORE IMPERMEABILE (VALIGIA)

La valigia impermeabile in polipropilene protegge il KARS da possibili urti durante il trasporto dello stesso. All'interno sono ricavati degli alloggiamenti opportunamente sagomati per immobilizzare tutti i componenti del KARS ed il carica batterie.

In ogni caso la movimentazione e lo stoccaggio devono essere fatti con tutte le precauzioni del caso e come specificato al capitolo 4.



FIG. 7 Contenitore Impermeabile (Valigia)

1.11.2 CARICA BATTERIE

Il carica batterie (FIG.8) è un adattatore/stabilizzatore di rete con spina a due poli per la connessione alla rete elettrica (Input 110-220 V AC, 50-60HZ) e cavo con connettore specifico per il collegamento al KARS.



ATTENZIONE

Per la ricarica della batteria del KARS, utilizzare solo ed esclusivamente il carica batteria in dotazione. L'utilizzo di qualsiasi altro carica batterie può provocare danni irreversibili al dispositivo. In caso di utilizzo di carica batterie diverso da quello in dotazione la garanzia del dispositivo decade.



FIG.8 Carica batterie KARS

CAPITOLO 2

INFORMAZIONI D'USO

2.1 – INFORMAZIONI GENERALI

Il prodotto deve essere utilizzato solamente da personale addestrato all'utilizzo di questo specifico dispositivo e non di altri analoghi o simili.

- Prima di effettuare qualsiasi operazione sul dispositivo (come formazione, installazione, impiego), gli operatori devono leggere attentamente le istruzioni contenute nella presente pubblicazione, con particolare attenzione a riguardo alle opportune precauzioni per la sicurezza ed alle metodologie d'installazione e di impiego.
- In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare Kong S.p.a. per ottenere i necessari chiarimenti.
- Non consentire a persone non addestrate di intervenire durante l'uso del dispositivo, poiché potrebbero causare danni o lesioni a se stessi o ad altri.
- Effettuare la prescritta manutenzione e rispettare il tempo di vita, previsti dalla KONG S.p.A. nella presente pubblicazione.
- Prima di ogni utilizzo verificare sempre l'integrità del dispositivo come specificato nella presente pubblicazione. In caso di anomalie o danni che possano compromettere la funzionalità e la sicurezza del dispositivo e dell'operatore, è necessario dismettere immediatamente il dispositivo dal servizio e contattare la Kong S.p.A.
- È vietato l'impiego del dispositivo per qualsiasi altro utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale.
- Non alterare o modificare il dispositivo e/o i suoi componenti; la modifica potrebbe provocarne il non corretto funzionamento e arrecare danni agli operatori.
- Il dispositivo non deve subire alcuna manomissione (modifica, ritocco, aggiunta, riparazione), in caso contrario si declina ogni responsabilità sul funzionamento corretto o su eventuali danni provocati dal dispositivo stesso; inoltre si rendono nulle le certificazioni e la garanzia del prodotto.
- Questo prodotto può essere usato in abbinamento a dispositivi medici non invasivi conformi alla Direttiva 93/42/CEE quando compatibile con le relative informazioni del prodotto. Quando si intende abbinare due (o più prodotti), leggere attentamente le istruzioni d'uso di entrambi per verificarne la compatibilità.
- Registrare e conservare con queste istruzioni: il numero di lotto, il luogo e la data di acquisto, la data di primo utilizzo, la data dei controlli, il nome degli utilizzatori (possibilmente) e i commenti.
- Durante l'utilizzo del dispositivo deve essere garantita l'assistenza di personale qualificato.
- Non stoccare il dispositivo sotto altri materiali più o meno pesanti, che possano danneggiare la struttura del dispositivo.
- Conservare in luogo asciutto, fresco, al riparo dalla luce. Evitare l'esposizione al sole o a qualsiasi altra fonte di calore diretto.
- Stoccare e trasportare il dispositivo nella sua confezione originale (Valigia impermeabile) correttamente posizionato.
- Il dispositivo non deve essere esposto, né venire in contatto con fonti termiche di combustione, agenti infiammabili e chimici.



ATTENZIONE

Malgrado tutti gli sforzi, i test di laboratorio, i collaudi, le istruzioni d'uso, le norme non sempre riescono a riprodurre la pratica, per cui i risultati ottenuti nelle reali condizioni di utilizzo del prodotto nell'ambiente naturale possono differire in maniera talvolta anche rilevante. Le migliori istruzioni sono la continua pratica d'uso sotto la supervisione di personale competente e preparato.



ATTENZIONE

Il KARS deve essere sempre custodito e gestito da persone competenti.

2.2 – INFORMAZIONI SPECIFICHE

2.2.1 DATI TECNICI FIG.9

Altezza (mm)	250.00 mm
Larghezza (mm)	80.00 mm
Lunghezza (mm)	343.50 mm
Peso (g)	1630 g
Peso caricabatteria (g)	180 g

Grado di protezione alle polveri e all'acqua IP68. Verificata tenuta con immersione fino a 3 m.

2.2.2 STANDARD DI RIFERIMENTO

IEC 529:1989 +A1 Grado di protezione dell'involucro (Coefficiente IP)

EN 60529:1991 +A1 Grado di protezione dell'involucro (Coefficiente IP)

RTCA DO160G Condizioni ambientali e procedure di prova per apparecchiatura aeronautica:

§ 4.5 temperatura di esercizio

§ 20 interferenza elettromagnetica irradiata.

§ 21 emissione radiofrequenza

§ 25 scariche elettrostatiche

CEI CLC/TR 50538 Guida all'applicazione della direttiva di conformità alla compatibilità elettromagnetica per dispositivi designati all'uso militare.

2.2.3 CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di utilizzo: $-55^{\circ}\text{C}^* + 85^{\circ}\text{C}$

Temperatura di stoccaggio: $+5^{\circ}\text{C} + 45^{\circ}\text{C}$

Umidità relativa di stoccaggio: inferiore 85%

* Ad una temperatura inferiore di -30°C la batteria potrebbe non fornire sufficiente energia al circuito.

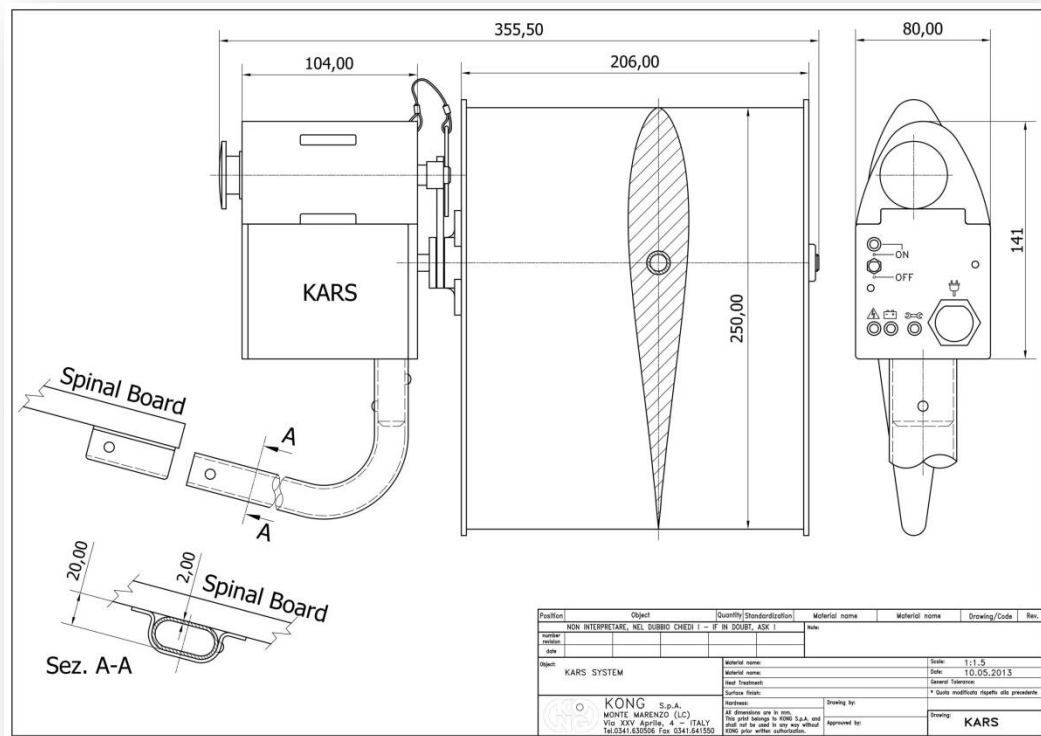


FIG.9 Disegno ingombri KARS

2.3 – ISTRUZIONI OPERATIVE

2.3.1 PREPARAZIONE

Al ricevimento del prodotto:

- Rimuovere l'imballo e disporre il materiale in modo visibile.
- Controllare che siano presenti tutti i pezzi come da lista al paragrafo 1.4.
- Compilare la tabella alla fine del presente documento.



ATTENZIONE

Conservare il presente manuale debitamente compilato. Vi consigliamo di farne una copia da tenere sempre allegata al prodotto e mantenere l'originale in un archivio protetto. In tal caso ricordarsi di compilare entrambi i manuali per ciò che riguarda tutti i controlli, le manutenzioni e le eventuali riparazioni (vedi cap. 3 e 5)

Il dispositivo va controllato prima di ogni messa in servizio, in modo da poter rilevare anomalie di funzionamento e/o danni dovuti al trasporto e/o immagazzinamento.

A dispositivo spento verificare:

- Integrità componenti
- Assenza di deformazioni, piegature o incrinature.
- Verificare che il pulsante di sgancio meccanico dell'ala sia azionabile (premendolo o tirando il cordino, il pulsante deve bloccarsi in posizione premuta) e possa essere riarmato (ruotando di un quarto di giro in senso orario, la molla interna deve far uscire il pulsante senza difficoltà). Le operazioni devono avvenire liberamente e senza difficoltà.
- Una volta riarmato il pulsante di sgancio meccanico dell'ala verificare che il perno dell'alberino del KARS sia correttamente inserito nella sede di ingaggio dell'ala stabilizzatrice. Il controllo è visivo o manuale azionando molto leggermente l'ala stabilizzatrice.
- Verificare che i pulsanti di connessione del KARS con il tubo siano funzionanti. (una volta premuti devono ritornare immediatamente in posizione di fuoriuscita)
- Verificare che il pulsante di innesto del tubo sia correttamente funzionante. (tirando il cavetto il pulsante deve rientrare – rilasciando il cavetto il pulsante deve fuoriuscire)

2.3.2 ACCENSIONE AL BANCO

- Prima di accendere il KARS verificare che il coperchio del connettore di carica, con innesto a baionetta sia ben bloccato e stretto. Inserirlo assialmente centrando i perni nelle sedi premere e ruotare sino al blocco.



ATTENZIONE

Quando il coperchio del connettore non è bloccato l'impermeabilità del KARS non è garantita. Inoltre durante la fase operativa la polvere potrebbe ostruire i contatti.

- Verificare che nel raggio di azione dell'ala stabilizzatrice non siano presenti ostacoli che ne impediscano il libero movimento.

- Armare il pulsante di sgancio meccanico dell'ala del KARS ruotandolo in senso orario. Verificare che lo stesso sia in posizione di lavoro e l'ala sia correttamente ingaggiata al perno dell'alberino.

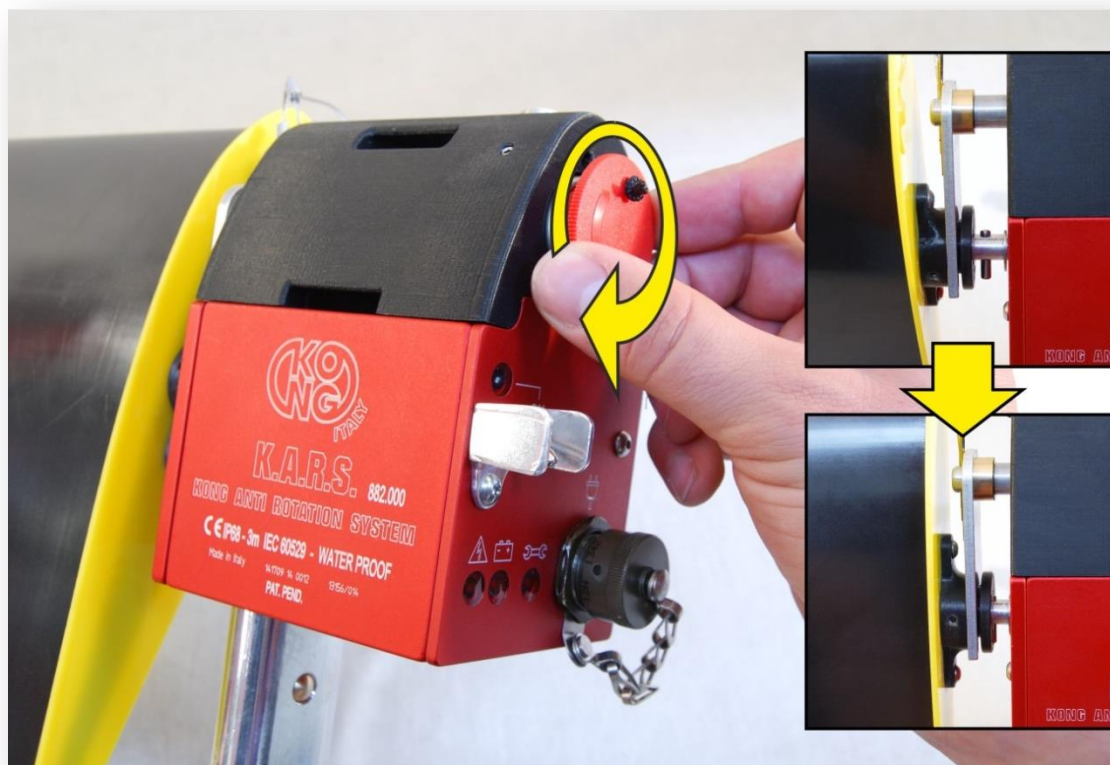


FIG.10 Riarmatura pulsante di sgancio meccanico dell'ala – dettaglio ingaggio perno alberino

- Verificare che il KARS sia posto in piano e saldamente impugnato. Non accendere il KARS appoggiato in orizzontale, a terra o sul piano di lavoro.
- Con il pulsante di sgancio meccanico dell'ala armato ed il KARS spento, far ruotare di 360° l'ala stabilizzatrice, verificando che non ci siano punti duri durante la rotazione
- L'interruttore è dotato di un dispositivo di sicurezza per evitare l'azionamento accidentale. Per azionarlo tirare la leva verso l'esterno, portarla nella posizione ON e rilasciare la leva. L'interruttore resta bloccato in posizione ON. (FIG.11)

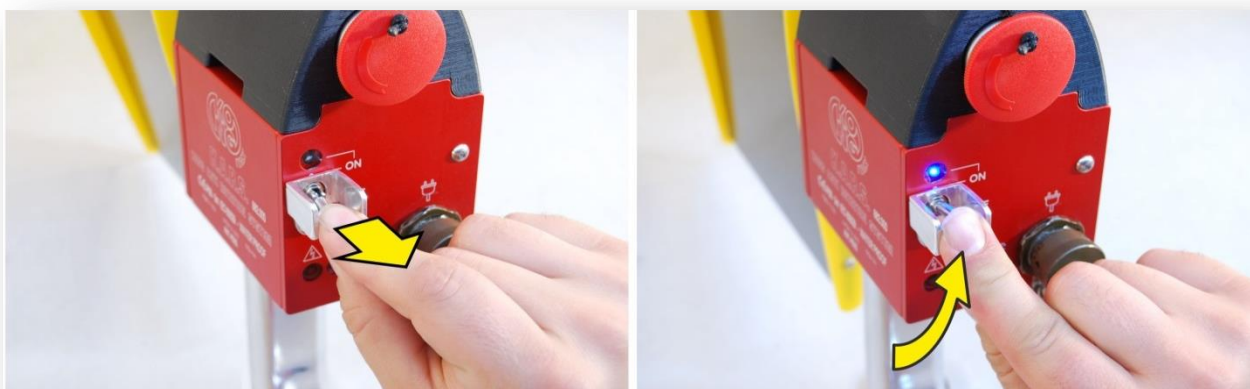


FIG.11 Azionamento interruttore d'accensione.

- Quando l'interruttore è nella posizione ON il led azzurro deve essere acceso.
- Entro un secondo il led service ed il led battery (vedi § 2.3.5) lampeggeranno una volta. Ciò sta ad indicare che il KARS ha effettuato tutti i controlli di comunicazione tra i componenti hardware e software.
- L'ala effettuerà una rotazione di 20° a sinistra, seguita da una rotazione di 40° a destra e quindi da una successiva rotazione di 20° a sinistra che porterà l'ala in posizione verticale Fig. 12.



FIG.12 Movimentazione ala stabilizzatrice all'accensione.

- Ruotando il Kars nell'asse verticale lateralmente a destra e sinistra per non oltre 20°, senza ruotarlo nell'asse orizzontale, l'ala dovrà restare verticale. (FIG.13)

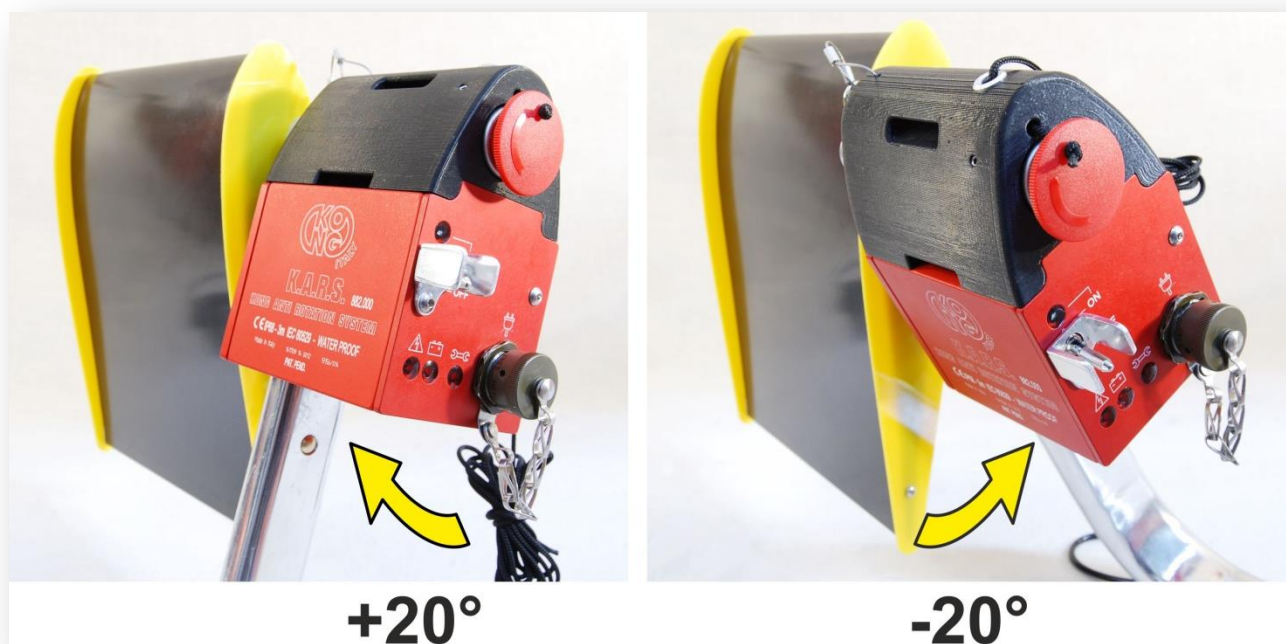


FIG.13 Verticalità dell'ala al movimento +/- 20° del corpo stagno

- Ruotando più o meno rapidamente il KARS sull'asse orizzontale a destra e sinistra l'ala dovrà muoversi nella stessa direzione.
- L'unico LED che dovrà essere acceso è quello azzurro (ON).
- Nel caso di accensione intermittente o fissa di anche un solo LED ROSSO, consultare il paragrafo 2.3.5 del presente manuale e le note di manutenzione (§ 3) e non utilizzare il KARS sul campo.
- A controlli effettuati spegnere il KARS e sganciare l'ala premendo il pulsante di sgancio meccanico dell'ala meccanica.

Se le condizioni riportate sono rispettate, il dispositivo può essere considerato pronto all'uso. In caso contrario è necessario togliere immediatamente il dispositivo dal servizio, verificare in via primaria che la batteria sia carica e contattare la Kong S.p.A. o un centro di assistenza autorizzato se necessario.

Il servocomando è protetto da sforzi eccessivi e anche da eventuali colpi di piccola entità sull'ala che lo bloccano (Per il reset vedi § 2.3.7 fuse).



ATTENZIONE

Forti urti e/o eccessive torsioni o pressioni sull'asse dell'ala possono irreparabilmente danneggiare i meccanismi interni.

2.3.3 CONNESSIONE TUBO

Per la connessione del KARS al tubo (lato corto) seguire la seguente procedura:

- Inserire l'innesto del KARS nella parte superiore del tubo premendo i due pulsanti di ottone per agevolarne l'ingresso. (FIG.14)

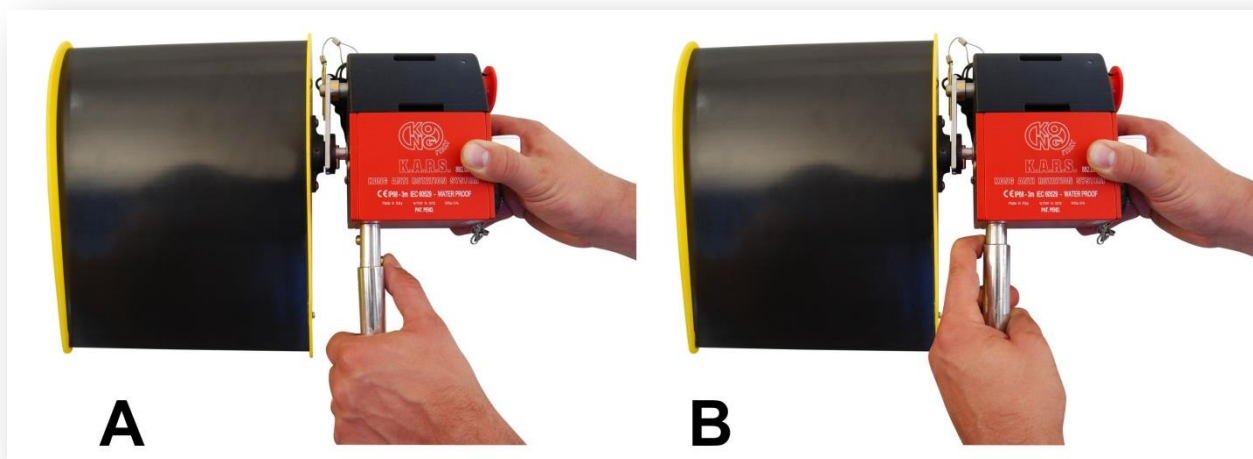


FIG.14 Connessione tubo

- Spingere a fondo e verificare che i due perni di ottone fuoriescano entrambi dai fori del tubo (FIG.15).



FIG.15 Bloccaggio perni ottone

- Inserire il tubo lato lungo nella barella Everest centrando con il tubo l'innesto predisposto sul piano inferiore della tavola spinale. Spingere sino a sentire il "click" di connessione del tubo con la barella. Verificare, tirando verso l'esterno il tubo, che sia ben bloccato. (FIG.16)



FIG.16 Innesto nella tavola X-trim2 Barella Kong Kit Everest

- Per disconnettere il KARS dalla barella Kong Kit Everest è sufficiente tirare assialmente il cavetto asolato del tubo e sfilarlo dalla barella (FIG.17)

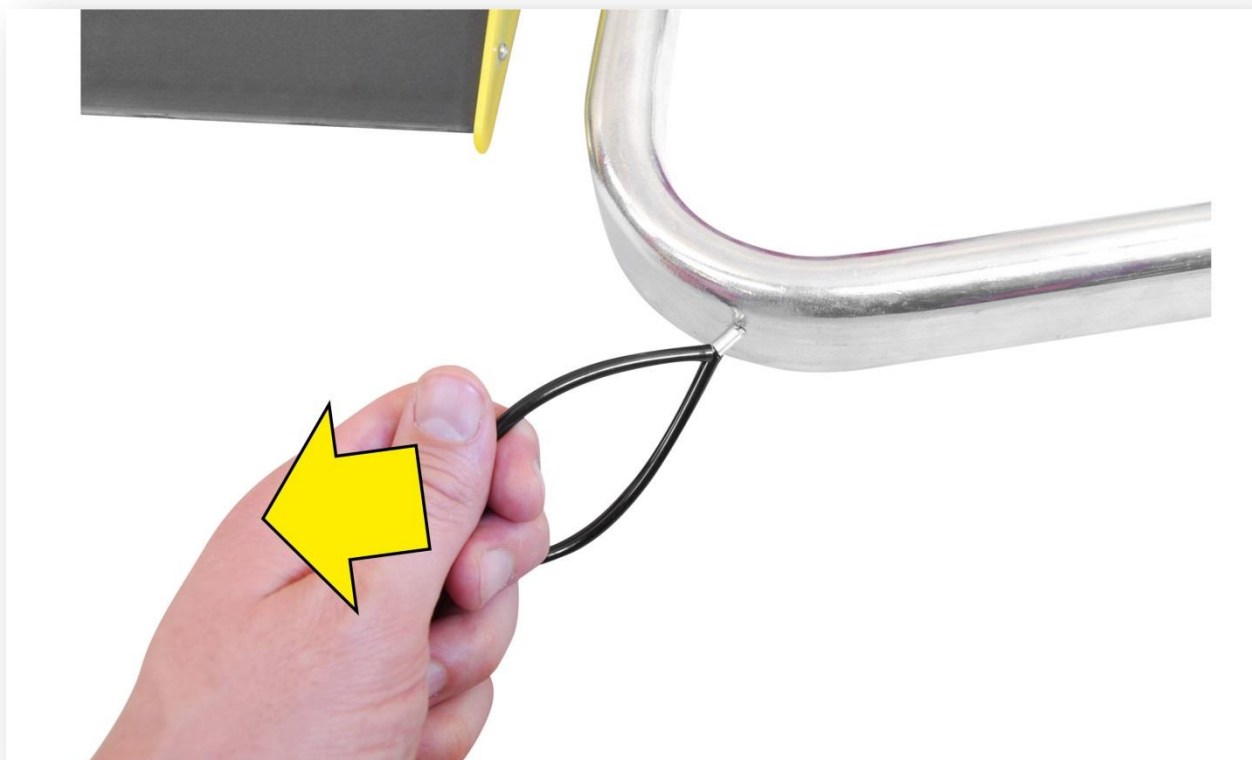


FIG.17 cordino di disconnessione del tubo

2.3.4 ACCENSIONE SUL CAMPO

- Inserire il KARS nella parte corta del tubo (vedi § 2.3.3).
- Inserire il tubo nella barella ed accertarsi della stabilità della connessione (vedi § 2.3.3). verificare che l'area di azione dell'ala sia libera da ostacoli.
- Verificare che il pulsante di sgancio meccanico dell'ala sia disinserito (ruotandolo in senso orario)
- Verificare che l'ala sia correttamente ingaggiata alla spina dell'alberino (aiutarsi eventualmente con una mano per il centraggio)
- Accendere il KARS (vedi § 2.3.2)
- Verificare il lampeggio ed i movimenti dell'ala (vedi § 2.3.2).

A questo punto il KARS è pronto all'utilizzo.



ATTENZIONE

Prima di iniziare il recupero con elicottero accertarsi che il pulsante di sgancio meccanico dell'ala sia in posizione di lavoro e l'ala sia correttamente ingaggiata al perno dell'alberino.

2.3.5 SPEGNIMENTO

Per spegnere il KARS è sufficiente portare l'interruttore del dispositivo in posizione OFF (tirare verso l'esterno, riportarlo in posizione OFF e rilasciarlo).



ATTENZIONE

Causa l'efficienza del KARS, per facilitare il posizionamento della barella per l'inserimento nell'elicottero, può essere consigliabile azionare il pulsante di sgancio meccanico dell'ala (o premendolo direttamente o tirando il cordino da posizione remota) in modo tale che l'ala diventi neutra. Una volta entrati nell'elicottero prima spegnere il KARS, poi sganciarlo dalla barella e riportarlo nell'apposita valigia.

AVVERTENZA

Prima di chiudere la valigia accertarsi che il KARS abbia l'interruttore in posizione OFF, altrimenti il KARS continua a lavorare perché "sente" le variazioni di rotta dell'elicottero con conseguente consumo della batteria e riduzione del tempo di manutenzione (§ 3.3).

2.3.6 SGANCIO MECCANICO DELL'ALA

In caso di un malfunzionamento che causi il bloccaggio dell'ala in posizione anomala, premere con decisione il pulsante rosso di sgancio dell'ala o tirare il relativo cordino. Tale operazione disconnette l'ala dal perno lasciandola libera.

L'ala sganciata (libera) attenua comunque la rotazione indotta dal flusso delle pale.

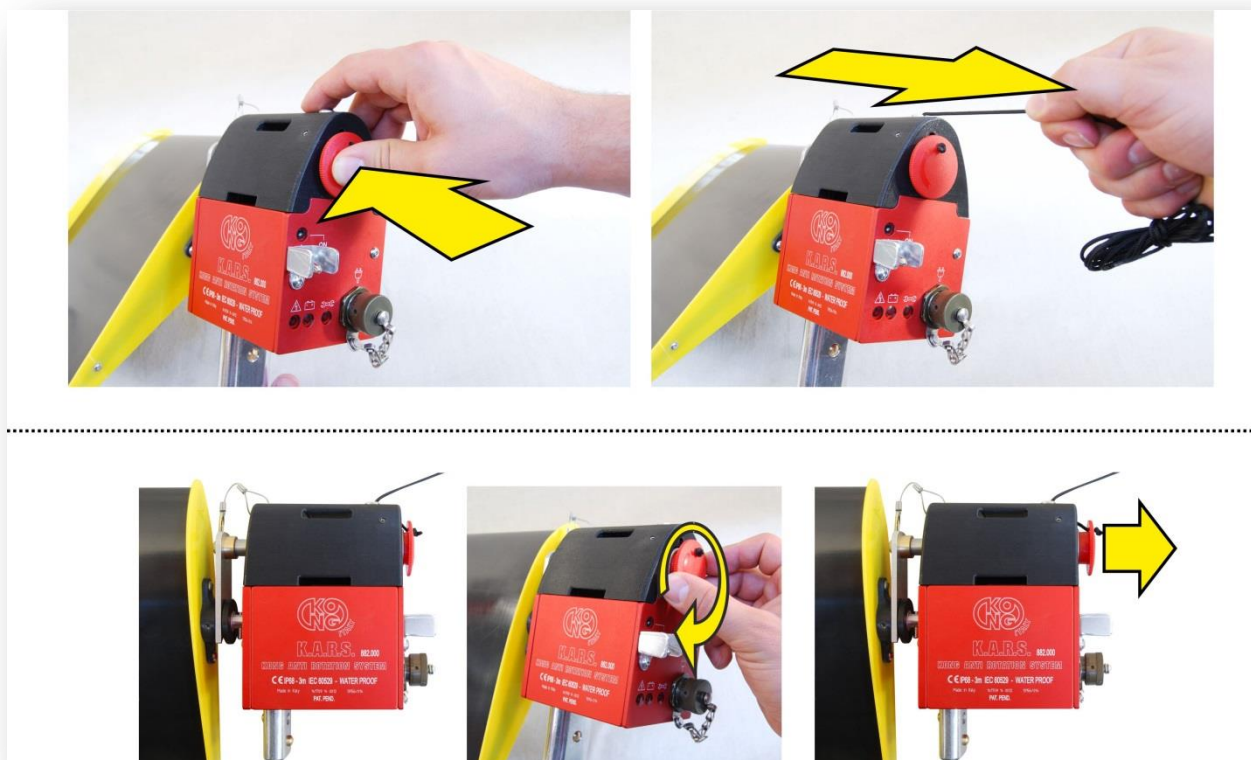


FIG.18 Azionamento pulsante di sgancio meccanico dell'ala e riarmo

Per riarmare il pulsante di sgancio dell'ala ruotare in senso orario il pulsante rosso e verificare (eventualmente aiutandosi con la mano) che l'ala sia solidale all'albero del KARS, cioè la spina di connessione dell'albero sia totalmente inserita nella sede in nylon dell'ala. (FIG.18)

E' possibile spegnere il KARS anche in seguito.

2.3.7 INDICAZIONI FORNITE DAI LED

Il KARS è dotato di 4 LED (1 di colore azzurro e 3 di colore rosso) che segnalano lo stato del sistema, queste le loro funzioni:



FIG.19 Pannello frontale KARS

P (Power):

Led azzurro (ON): quando acceso fisso il dispositivo è alimentato.

F (Fuse):

Led Rosso (

Pag. 25 di 40

Led rosso  risulterà ancora acceso spegnere immediatamente il KARS e contattare l'assistenza.

B (Battery):

Led rosso () Indica lo stato di carica della batteria:

Spento = la batteria è completamente carica.

Lampeggio irregolare = la batteria è prossima alla soglia minima di carica. (circa 4/6 minuti di piena autonomia prima della soglia di scarica finale segnalata da un lampeggio regolare del led battery)

Lampeggio continuo = batteria quasi scarica, terminare l'operazione in corso e procedere appena possibile alla ricarica. Dall'inizio del lampeggio continuo ci sono circa 2 minuti di funzionamento residuo.



ATTENZIONE

I minuti indicati sono indicativi e possono variare in funzione dello stato della batteria e soprattutto della temperatura della stessa.

S (Service):

Led rosso () indica la necessità di revisione:

Spento = meno di 49 ore di funzionamento.

Lampeggiante = superamento delle 49 ore di funzionamento.

Acceso fisso = superamento delle 50 ore di funzionamento. In questo caso è necessaria la revisione da parte del costruttore, contattare l'assistenza, pena la decadenza dei termini di garanzia.

Con led Service fisso il KARS è comunque funzionante.

Il tempo reale di funzionamento è automaticamente registrato dal software .



ATTENZIONE

Se ci si dimentica il KARS acceso il conta-ore continuerà ad essere attivo.

2.3.8 PROCEDURA DI RICARICA DELLA BATTERIA

Collegare al connettore SOLO ED ESCLUSIVAMENTE il carica batterie fornito. L'uso di altri dispositivi può danneggiare IRREVERSIBILMENTE l'elettronica del KARS e/o la batteria interna.



ATTENZIONE

La ricarica della batteria deve sempre essere fatta a KARS spento. Caricare il KARS con l'interruttore in posizione ON potrebbe causare danni permanenti sia alla parte elettronica che alla parte meccanica.

- Spegnere il KARS: la ricarica DEVE essere sempre rigorosamente eseguita con il dispositivo spento!
- Sbloccare il tappo del connettore femmina del KARS ruotandolo in senso antiorario ed estraendolo. (FIG.20)



FIG.20 Apertura connettore carica batteria

- Sbloccare il tappo del connettore maschio del carica batterie impugnando le due ghiera con le dita e ruotando il tappo in senso antiorario. (FIG.21)



FIG.21 Connettore carica batteria

- Collegare il connettore del carica batterie al connettore del KARS inserendolo con particolare attenzione perpendicolarmente e poi ruotarlo in senso orario sino al blocco (FIG.22). Sul carica batterie si accenderà la luce verde se la batteria ha ancora una carica residua. Se la batteria è completamente scarica il led del carica batteria può non accendersi.



FIG.22 Connessione connettore carica batteria

- Collegare il carica batterie alla presa di corrente.



ATTENZIONE

La rete deve essere 220/110 V CA (corrente alternata), 50/60 HZ. Non collegarlo a corrente continua

- Durante la fase di carica si accenderà il LED ROSSO del carica batterie (o lampeggiante o fisso). FIG.23



FIG.23 Led carica batteria

- Al termine della ricarica (2 ore circa) il LED rosso del carica batteria sarà acceso con luce fissa verde.
- Scollegare il connettore del carica batterie dal KARS e riapplicare il relativo tappo.
- Staccare l'adattatore di rete dalla presa di corrente. Avvitare il tappo al connettore dell'adattatore di rete.

È consigliabile non lasciare la batteria sotto carica per più di 6 ore.



ATTENZIONE

Nel caso che dopo 4 ore il led del carica batteria resti rosso, la batteria potrebbe essere danneggiata. In tal caso potrebbe essere necessaria la sostituzione della stessa, quindi contattare la Kong S.p.A. o un centro di assistenza autorizzato.



ATTENZIONE

E' normale che durante la ricarica sia il KARS che il carica batterie si scaldino; quindi assicurarsi che non ci siano impedimenti ad una buona circolazione d'aria.

L'autonomia del KARS con la batteria carica al 100% e con temperature superiori ai 10° è di oltre 1h e 30' in condizioni operative standard. Temperature molto basse e forte turbolenza durante l'uso riducono l'autonomia del dispositivo.

La batteria del KARS è prevista per un numero di 1.000 cicli di ricarica completi.

Il KARS è provvisto di un sistema di protezione che impedisce il danneggiamento della batteria a scarica completa. Una volta che il KARS si è scaricato prima della ricarica deve essere spento.

Il KARS, quando fornito, non è al 100% della sua carica; quindi si consiglia una carica completa prima di utilizzarlo.

Si consiglia di non caricare sempre il KARS dopo un singolo utilizzo di una verricellata che mediamente dura tra i 3' e i 5').

Anche se la batteria non ha "memoria" si consiglia saltuariamente una scarica completa della batteria (luce fissa battery) seguita da un carica completa (2/3 ore led verde fisso sul carica batteria).

Una scarica quasi totale seguita da una ricarica al 100% allunga la vita e l'affidabilità della batteria.

2.3.9 SOSTITUZIONE ALA STABILIZZATRICE

Se necessario, è possibile sostituire l'ala stabilizzatrice del KARS. Attenersi alla seguente procedura.

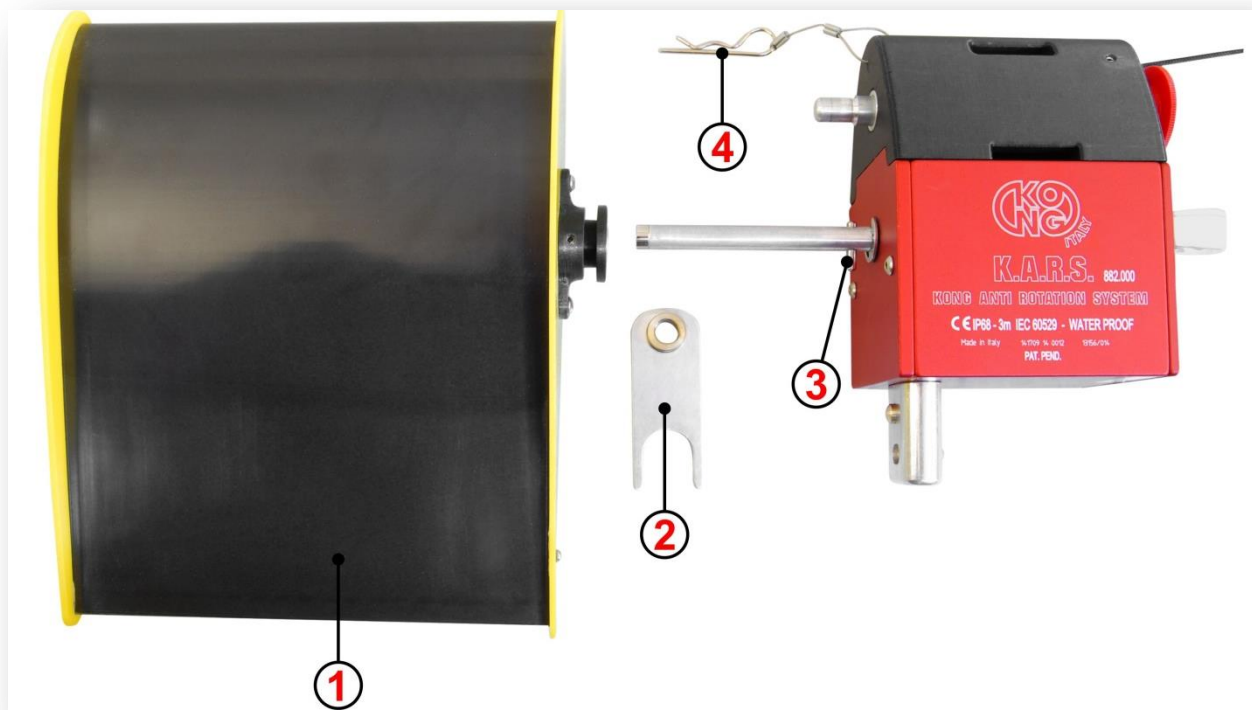


FIG.24 Componenti per la sostituzione dell'ala

- smontare l'ala stabilizzatrice sganciando la spina elastica (fig.24-4) di fermo dell'ala (FIG.25) e quindi sfilare assialmente l'ala (FIG.24-1) dall'alberino del KARS e contemporaneamente la forchetta (FIG.24-2) dall'alberino superiore.

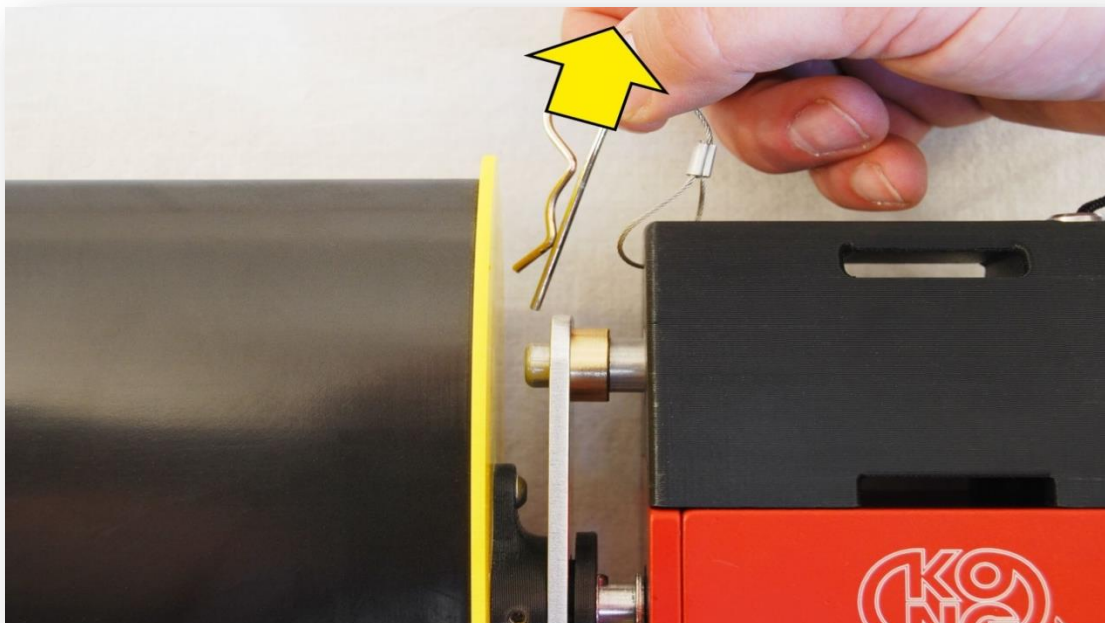


FIG.25 Sgancio spina elastica di fermo

- Inserire la forchetta nella sede della nuova ala. La parte lunga della boccola in ottone deve essere rivolta verso il corpo del KARS, la parte corta deve essere verso l'ala stabilizzatrice (FIG.26).

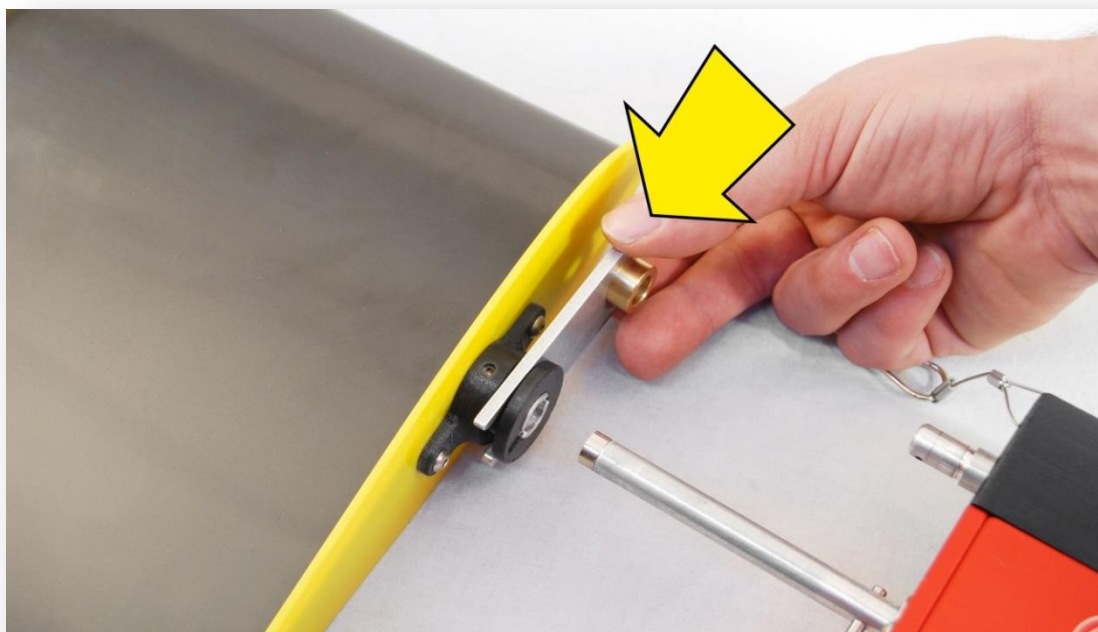


FIG.26 Inserimento della forchetta

- Prendere la nuova ala allentando la ghiera posteriore aiutandosi con una chiave del 19 od una pinza. Mediante un cacciavite svitare di un giro e mezzo il fermo posteriore. (FIG.27)



FIG.27 Ala stabilizzatrice – vite di calibrazione

- Pulire il magnete sull'alberino del KARS
- Inserire l'albero inferiore del KARS nel foro predisposto dell'ala e l'alberino superiore nella forchetta (FIG.28)



FIG.28 Inserimento ala nel corpo del KARS

- Spingere l'ala verso il KARS, inserire la boccola nell'albero superiore del sistema di sgancio meccanico, sino alla connessione completa con l'albero. Inserire la spina elastica di fermo nel foro predisposto. (FIG.29) Sbloccare il pulsante di sgancio meccanico dell'ala (ruotandolo in senso orario) e verificare che la spina fissa sull'alberino del KARS si ingaggi correttamente nella sede di connessione dell'ala.

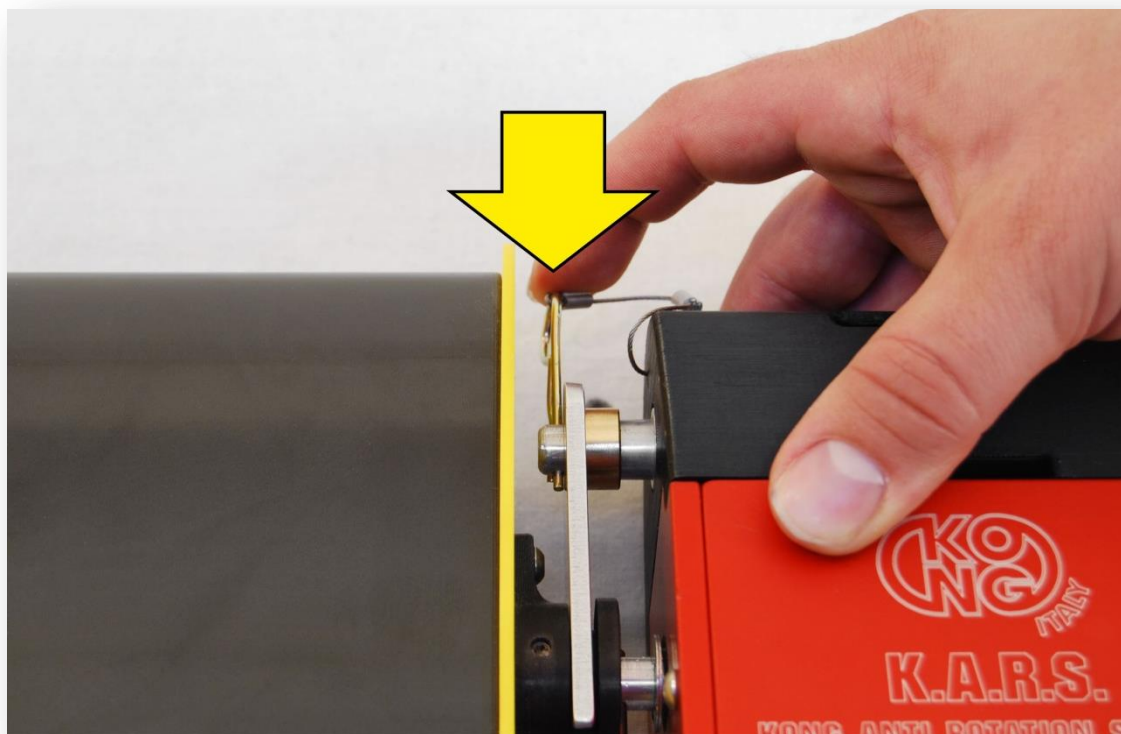


Fig.29 Inserimento spina elastica di fermo

- Con un cacciavite avvitare la vite posteriore fino a che il perno interno vada contro il perno dell'alberino del KARS. La posizione corretta è verificabile perché vedrete che l'ala si muove leggermente. Appena inizia a fuoriuscire il perno dell'alberino dalla sede di ingaggio dell'ala dare $\frac{1}{4}$ di giro in senso antiorario alla vite e bloccare con una pinza o una chiave del 19 la ghiera contro la parte in plastica.



ATTENZIONE

Una volta montata l'ala stabilizzatrice verificare il corretto funzionamento dello sgancio meccanico dell'ala. (vedi § 2.3.4)

CAPITOLO 3

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

3.1 – GENERALITÀ

Il KARS e gli accessori sono realizzati con materiali di elevata resistenza all'usura e agli agenti esterni.

3.2 – MANUTENZIONE

Da parte dell'utilizzatore non è richiesta alcuna particolare manutenzione salvo una periodica oliatura dell'alberino del pulsante di sgancio meccanico dell'ala, dei pulsanti di connessione con il tubo, e del pulsante del tubo di connessione con la barella. Una/due gocce di olio a base siliconica sono più che sufficienti. Tale oliatura deve essere effettuata almeno una volta all'anno. (FIG.30)

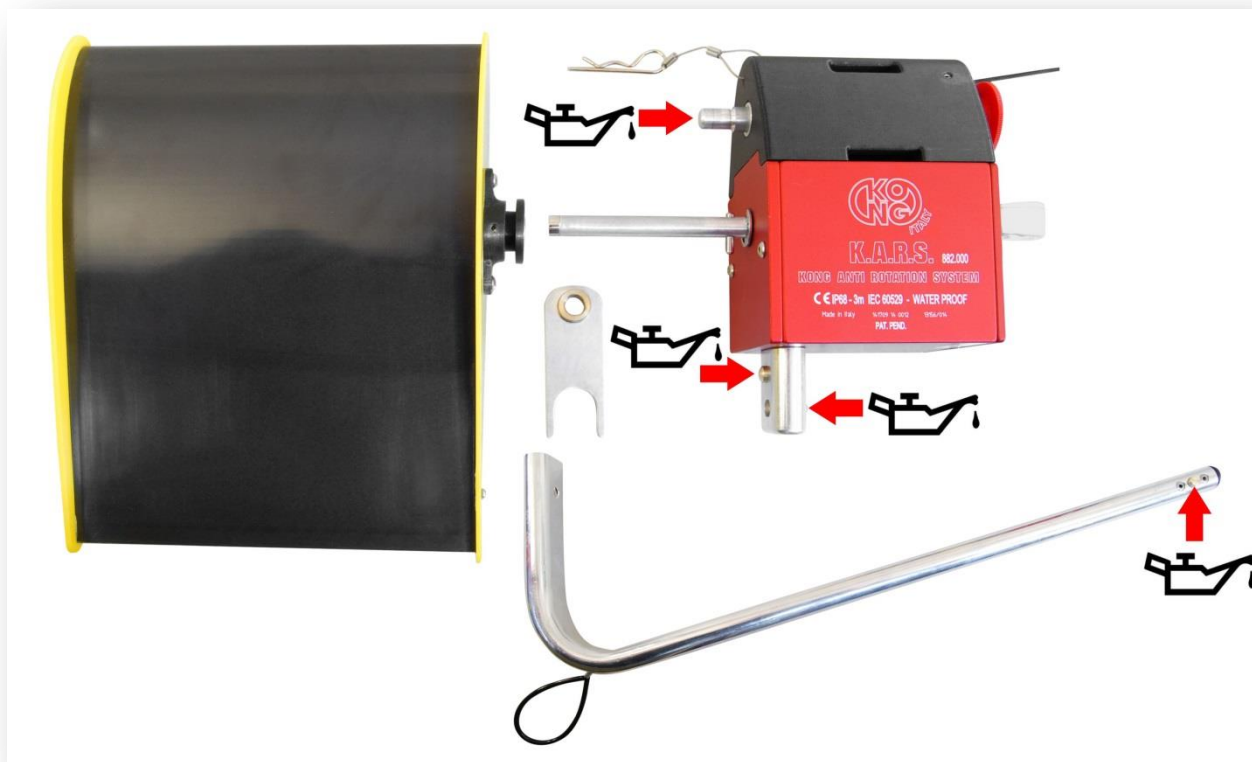


FIG.30 Punti da lubrificare

Dopo un uso in atmosfera è sufficiente una pulizia con un panno umido. Eventualmente in caso di sporco resistente utilizzare un detergente neutro e poi risciacquare abbondantemente con acqua. Nel caso di immersione in acqua, soprattutto se salmastra (o acqua di mare) è obbligatorio un lavaggio con acqua corrente. Dopo di che asciugare il prodotto al riparo dai raggi UV e lontano da fonti di calore dirette.



ATTENZIONE

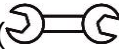
Non utilizzare acqua in pressione ed assicurarsi prima del lavaggio, che il tappo del connettore sia correttamente chiuso.

Per l'asciugatura non usare aria in pressione

La mancata chiusura del tappo può causare l'ossidazione dei contatti durante le fasi di lavaggio e l'ostruzione degli stessi durante le fasi operative in ambiente polveroso.

3.3 – MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria deve essere effettuata dalla KONG S.p.A. o da un centro assistenza autorizzato.

Dopo 49 ore di funzionamento il led service () si accenderà in modalità lampeggiante per un'ora di funzionamento. Dopo la 50 ora di funzionamento il led rimarrà acceso in modalità fissa. Il KARS dovrà essere rinviato alla KONG S.p.A. o ad un centro di manutenzione autorizzato.

Non appena il led service diventa fisso, il KARS vi consente il completamento della missione in atto (ed in caso di emergenza di una o due successive), ma deve essere al più presto inviato alla KONG S.p.A. o ad un centro di manutenzione autorizzato per la manutenzione straordinaria, unitamente al presente documento debitamente compilato, nella sua confezione originale. (per l'invio del prodotto alla KONG S.p.A. o ad un centro autorizzato fate rif. § 4.1)

3.4 – RIPARAZIONE

Le riparazioni possono essere effettuate esclusivamente dalla KONG S.p.A. o da un centro assistenza autorizzato e verranno riportate sulla tabella del presente documento.

L'unica parte che può essere sostituita dall'utilizzatore è l'ala stabilizzatrice (vedi § 2.3.9). Annotare la sostituzione nella tabella riportandone le cause.

La manutenzione straordinaria e le eventuali riparazioni verranno trascritte sul presente documento.



CAPITOLO 4

SPEDIZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

4.1 – SPEDIZIONE

Il KARS e gli accessori devono essere imballati nella valigia fornita (pena la decadenza della garanzia) che ha lo scopo di proteggerlo da possibili urti. In ogni caso il trasporto deve essere fatto con le dovute cautele.

Durante il trasporto evitare l'esposizione di questi prodotti ai raggi U.V., a qualsiasi fonte di calore, al contatto con reagenti chimici o altre sostanze corrosive.

Ne caso di invio del prodotto alla KONG S.p.A. o ad un centro di assistenza autorizzato allegare sempre il presente documento debitamente compilato nella sua tabella allegata.

Qualora la valigia originale fosse danneggiata proteggere accuratamente il dispositivo con del "mille bolle" ed inserirla in un idoneo contenitore.

4.2 – IMMAGAZZINAMENTO

Immagazzinate il KARS e gli accessori in posto asciutto (umidità relativa 40-85%), fresco (temperatura 5-40°C) e scuro (evitate le radiazioni U.V.), chimicamente neutro (evitate assolutamente ambienti salini e/o acidi), lontano da spigoli taglienti, fonti di calore, sostanze corrosive o altre possibili condizioni pregiudizievoli.



ATTENZIONE

Non immagazzinate mai questi prodotti bagnati!

CAPITOLO 5

ISPEZIONI

5.1 – ISPEZIONI PRE E POST USO

Al fine di garantire l'efficienza del prodotto e la maggior sicurezza possibile, il KARS deve essere ispezionato attentamente da persona competente prima e dopo ogni utilizzo.

L'ispezione consiste in una osservazione minuziosa del dispositivo per verificare le condizioni generali.

1. Verifica della presenza e dell'integrità di tutti i componenti che costituiscono il sistema come descritto al § 1.5.
2. Verificare che non siano presenti deformazioni, cricche, segni d'urto o di usura su tutte le parti costituenti il dispositivo con tutti i suoi componenti.
3. Verificare che i pulsanti di connessione del KARS con il tubo siano funzionanti (cioè dopo averli premuti ritornino immediatamente nella posizione iniziale).
4. Verificare che il pulsante di sgancio meccanico dell'ala sia libero nel suo movimento e che una volta premuto resti bloccato nella posizione di sgancio.
5. Verificare che il pulsante di sgancio meccanico dell'ala una volta riarmato (mediante una rotazione oraria di meno di $\frac{1}{4}$ di giro) fuoriesca liberamente tornando nella posizione iniziale di operatività, e che l'ala risulti correttamente ingaggiata con il perno dell'alberino del KARS.
6. Verificare che il pulsante di connessione del tubo con la barella sia funzionante. Cioè tirando il cordino il pulsante si ritrae ed una volta lasciato il cordino il pulsante ritorna nella condizione di riposo (cioè tutto fuori).

5.2 – ISPEZIONE PERIODICHE

Le ispezioni periodiche ogni 50 ore di funzionamento devono essere svolte dalla Kong S.p.A. o da un centro assistenza autorizzato e i risultati devono essere registrati sulla scheda di ispezione.

Salvo disposizioni di legge più restrittive, l'ispezione del KARS deve essere effettuata ogni 50 ore di funzionamento (interventi e/o esercitazioni) e comunque non oltre 36 mesi dall'acquisto e/o dal primo utilizzo.

AVVERTENZA

Un non utilizzo per un periodo molto prolungato, potrebbe causare un'inefficienza della batteria per autoscarica.



ATTENZIONE

Nel caso si sia riscontrato anche un solo inconveniente di quanto previsto ai controlli di ispezione non utilizzare il KARS e inviarlo alla KONG S.p.A. o ad un centro di assistenza autorizzato, accompagnato da un documento nel quale venga descritto il tipo di inconveniente riscontrato, da una copia del DDT o dalla fattura di acquisto. (vedi §4.1)

AVVERTENZA

Sul presente manuale deve essere trascritta, nella tabella riportata alla fine del libretto, la data di acquisto e di primo utilizzo che farà fede per la determinazione dei limiti di vita del KARS come previsto al paragrafo 6.1.

AVVERTENZA

Tutti i controlli periodici (oliatura almeno una volta all'anno e le eventuali sostituzioni dell'ala) dovranno essere riportati sulla tabella in calce del presente documento con la firma dell'addetto che ha effettuato il controllo e/o l'oliatura e/o la sostituzione dell'ala.

L'ambiente in cui si effettuano i controlli deve essere pulito e ordinato, ed il piano di lavoro non deve presentare asperità, quali chiodi sporgenti od altro, e preferibilmente deve essere ricoperto da un panno morbido.



ATTENZIONE

In caso di danneggiamento di parti strutturali di qualsiasi componente del KARS, l'intervento di riparazione può essere effettuato dalla Kong S.p.A. o da un centro di assistenza autorizzato al quale dovrà essere inviato il componente da riparare (vedi § 4.1). I soli interventi di riparazione che possono essere effettuati dal personale abilitato sono quelli relativi alla sostituzione dell'ala stabilizzatrice.

CAPITOLO 6

DURATA DEL PRODOTTO E GARANZIA

6.1 – DURATA DEL PRODOTTO

Leggere attentamente il punto 1.2 comma d) e e). Il limite di vita massimo (immagazzinamento più impiego) è stabilito in 12 anni dalla data di produzione a condizione che:

1. L'immagazzinamento sia fatto come da § 4.2.
2. La manutenzione sia effettuata come descritto rispettivamente al capitolo 3;
3. Le ispezioni pre e post uso e quelle periodiche non evidenzino difetti di funzionamento, deformazioni, usura, etc.;
4. La manutenzione da parte dell'utente (pulizia, oliatura ed eventuale sostituzione dell'ala) siano regolarmente eseguiti da persona competente che compili e sottoscriva la tabella del presente documento.
5. La manutenzione straordinaria (dopo 50 ore di funzionamento e/o dopo 36 mesi dalla data di acquisto o del primo uso) siano effettuate dalla KONG S.p.A. o da un centro assistenza autorizzato.
6. Il prodotto sia utilizzato correttamente.

6.2 – GARANZIA

KONG S.p.A. garantisce la conformità dei prodotti forniti alle caratteristiche convenute. La garanzia per vizi è limitata a difetti di fabbricazione e di materie prime: non comprende la normale usura, l'ossidazione, i danni provocati da uso improprio e/o in competizioni, da non corretta manutenzione, trasporto, conservazione o immagazzinamento, ecc. La garanzia decade immediatamente nel caso vengano apportate modifiche o manomissioni al prodotto. La validità corrisponde alla garanzia legale del paese in cui è stato venduto il prodotto, a decorrere dalla data di vendita. Decorso tale termine nessuna pretesa potrà essere avanzata nei confronti della KONG S.p.A.. La manutenzione straordinaria delle 50 ore non prolunga il tempo della garanzia. Qualsiasi richiesta di riparazione o sostituzione in garanzia dovrà essere accompagnata da una prova di acquisto. Se il difetto è riconosciuto, la KONG S.p.A. si impegna a riparare o, a sua discrezione, a sostituire o rimborsare il prodotto. In nessun caso la responsabilità della KONG S.p.A. si estende oltre il prezzo di fattura del prodotto.

Il Kars ha una protezione da liquidi e polveri. L'apertura del corpo Kars fatto da persone non autorizzate e la perdita del sigillo fa decadere la garanzia.

L'operazione di sostituzione della batteria ed il suo costo non sono coperti da garanzia.

6.3 – OBBLIGHI DI LEGGE

L'attività lavorativa, l'attività sportiva, l'attività professionale e l'attività militare sono sovente regolate da apposite Leggi nazionali che possono imporre limiti e/o obblighi all'utilizzo dei DPI e all'approntamento dei sistemi di sicurezza, di cui i DPI sono componenti. E' obbligo dell'utilizzatore e/o degli istruttori conoscere ed applicare tali Leggi o Regolamenti che potrebbero in taluni casi imporre obblighi differenti da quanto riportato in queste informazioni.

**CAPITOLO 7****SCHEMA DI ISPEZIONE**

Dispositivo	
NDR (P/N):	
D.R.S./ Costruttore:	KONG S.p.A. Via XXV Aprile, 4 - 23804 MONTE MARENZO LC
Numero di serie (S/N):	
Anno di produzione:	
Data d'acquisto:	
Data di primo utilizzo:	

Data Ispezione	Tipo ¹	Risultato Ispezione	Note	Ente e firma

Legenda:

¹ Tipo di ispezione: P: Prima dell'impiego – D: Dopo l'impiego – S: Scadenza periodica